

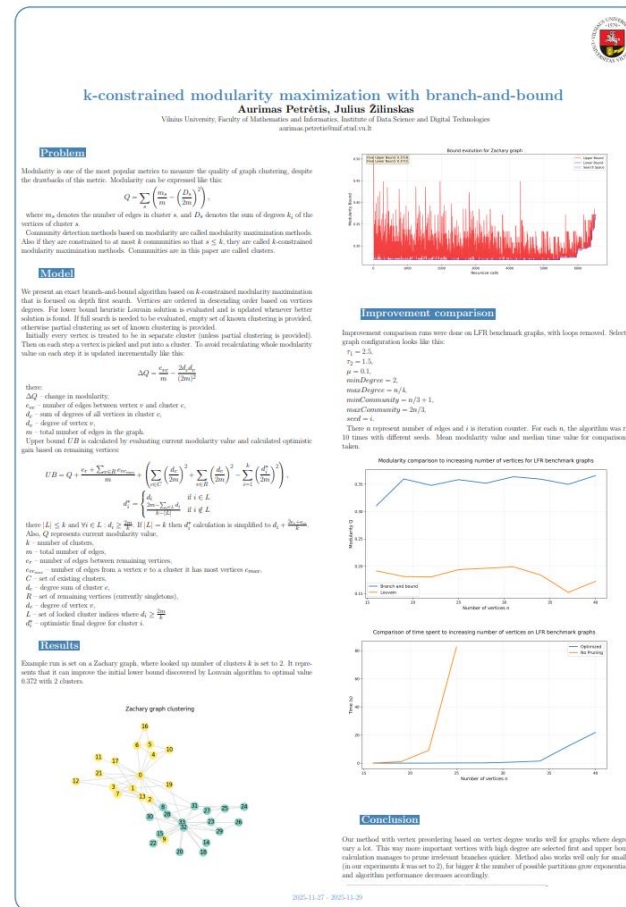
2025 m. pavasario ataskaita

Aurimas Petrėtis, II kurso doktorantas

Pagrindinė informacija

- ▶ Disertacijos pavadinimas „Tinklų klasterizavimo algoritmai“.
- ▶ Darbo vadovas prof. dr. Julius Žilinskas.
- ▶ Doktorantūros studijų laikotarpis 2024–2028 m.

Dalyvauta DAMSS konferencijoje Druskininkuose



Konferencijoje pristatytas plakatas

Ataskaitinio pusmečio darbo suvestinė

1 lentelė. Egzaminų planas

Studijų semestras	Egzaminai	
	Planas	Ivykdyta
I (2024 m. rudenį)	1	1
I (2025 m. pavasaris)	1	1
II (2025 m. rudenį)	2	2
Iš viso:	4	4

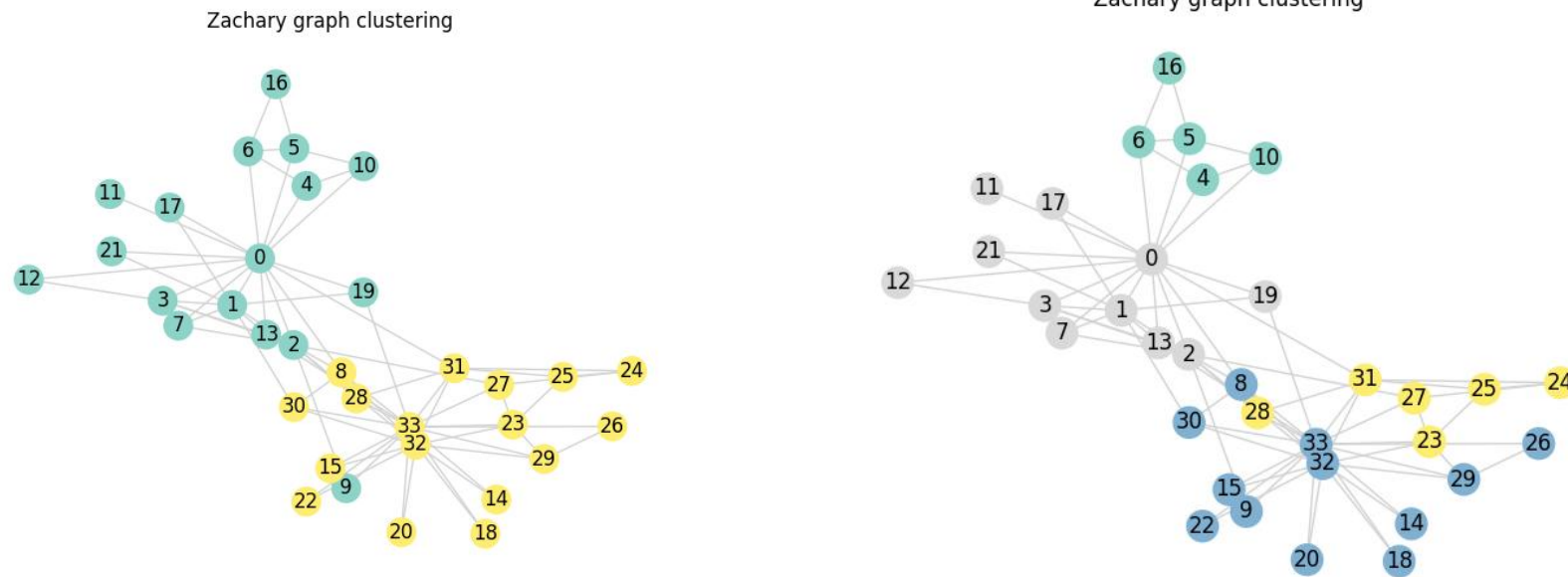
Ataskaitinio pusmečio darbo suvestinė

3 lentelė. Išlaikyti egzaminai (2025/2026 – I pusmetis)

Egzaminai 2025/2026 (I pusmetis)		
Planas	Ivykdyta	Būklė
Optimizavimo metodai (2026 m. sausis)	Optimizavimo metodai (2026 m. sausis)	Išlaikytas
Tinklų modeliai ir algoritmai (2026 m. sausis)	Tinklų modeliai ir algoritmai (2026 m. sausis)	Išlaikytas

Sprendžiama problema

Globalaus sprendinio paieška moduliškumo maksimizavimo uždaviniui su k klasterių

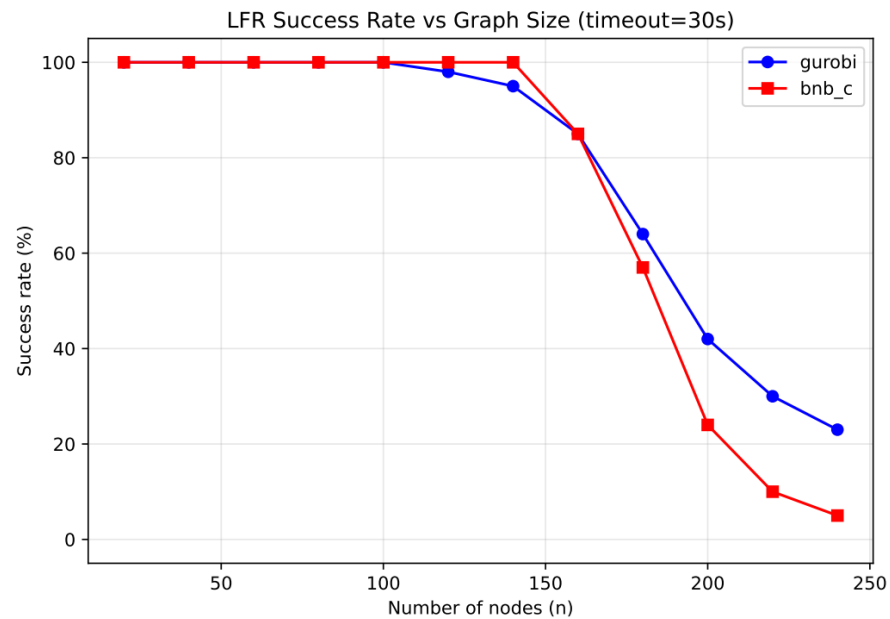
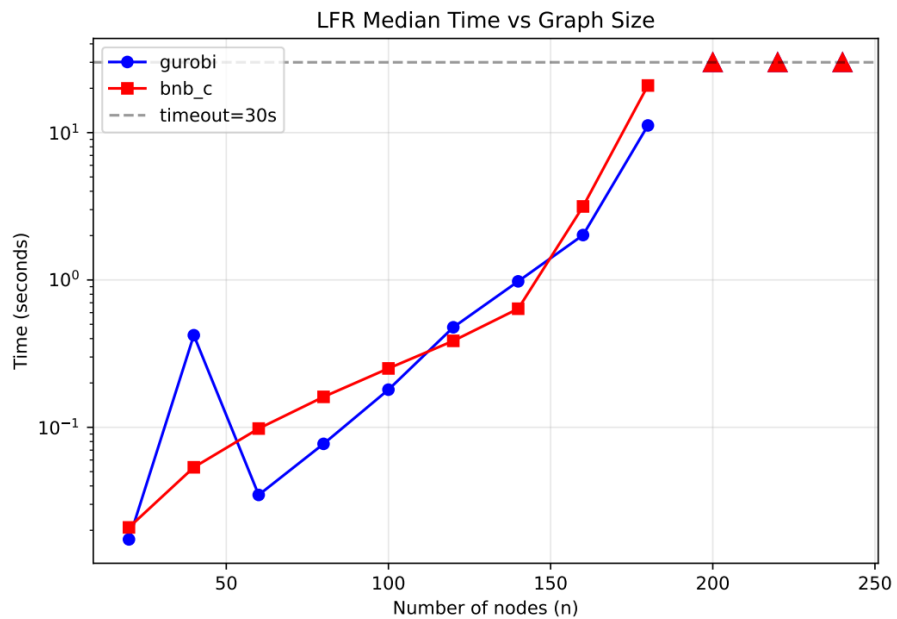


1 pav. Optimalus klasterizavimo ant Zachary grafo su 2 ir 4 klasteriais palyginimas

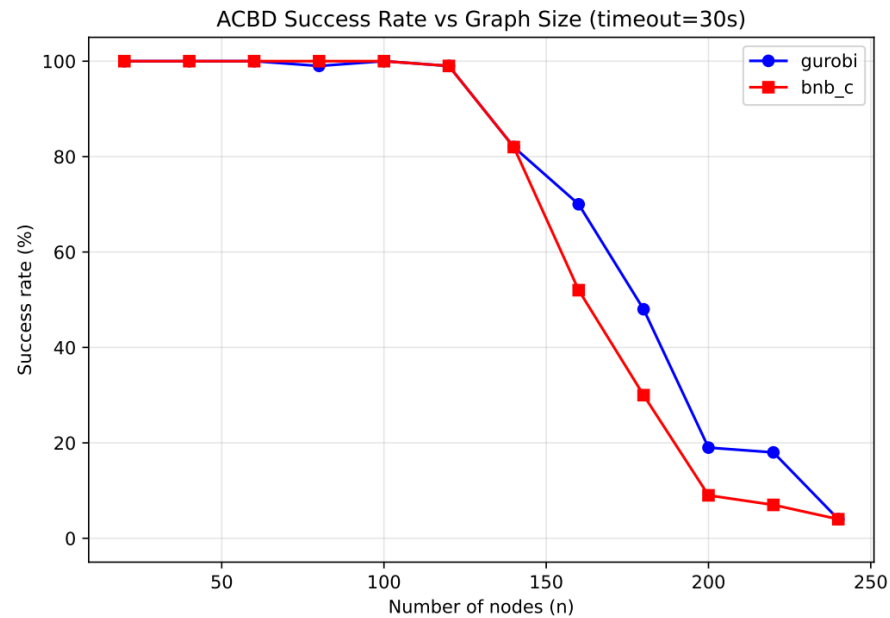
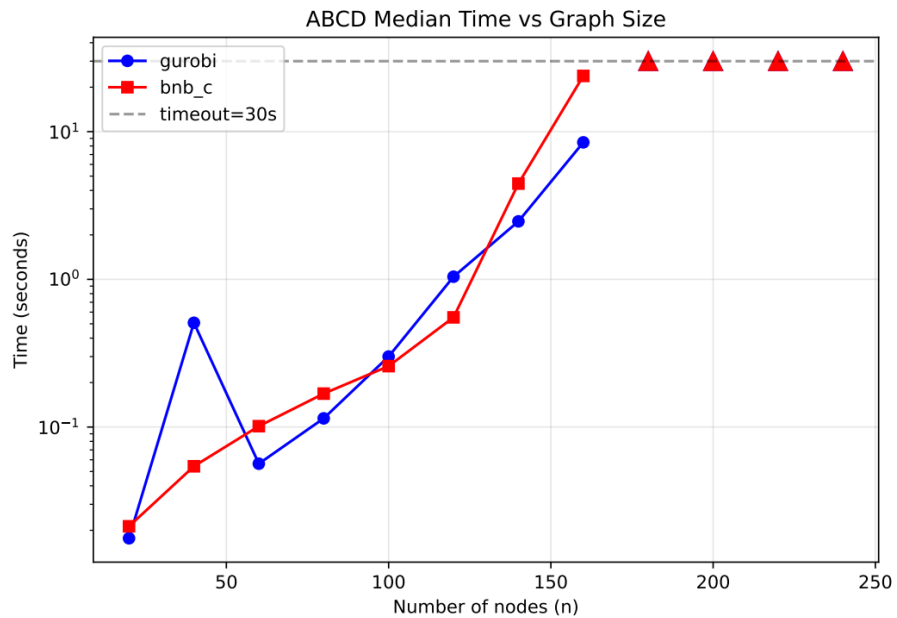
Tyrimo eiga

- Sukurtas šakų ir režių algoritmas ir su *Gurobi* programa sukurtas modelis, jie skirti rasti tikslų sprendinį moduliškumo maksimizavimo uždaviniui, kai yra apribotas klasterių skaičius.

Eksperimentas didinant grafų viršūnių kiekį su LFR grafais



Eksperimentas didinant grafų viršūnių kiekį su ABCD grafais



Kito pusmečio planai

- ▶ Moduliškumo maksimizavimo uždaviniui su apribotu klasterių skaičiumi pritaikyti pjaunančiųjų plokštumų (angl. *cutting planes*) ir stulpelių generavimo metodus.
- ▶ Palyginti metodus su jau sukurtu šakų ir rėžių algoritmu ir modeliu, sukonstruotu su *Gurobi* programa.